المستوى: ثانية متوسط — جانفي 2021

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات — **المدة:** 1h و 15min

التمرين الأول:

1. أنجز القسمة العشرية للعدد **2** على العدد **0,13** (بالتقريب إلى $\frac{1}{1000}$)، **مع وضع العملية العمودية للقسمة.**

2. أعط القيمة المقربة إلى **0,1** بالزيادة ثم بالنقصان لهذا الحاصل.

3. أعط القيمة المقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالزيادة لهذا الحاصل.

4. عين حصرا مقربا إلى $\frac{1}{10}$ للكسر $\frac{2}{0,13}$.

5.أ. احسب **B** و **A** ثم اكتب الناتج على أبسط شكل ممكن:

$$A = \frac{1}{8} + \frac{7}{12} + \frac{5}{24} \quad ; \quad B = \left[\frac{5}{2} - \frac{5}{4}\right] - \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$$

6. قارن بين **A** و **B**.

التمرين الثاني:

1. أحسب بتمعّن كلا من العبارات الآتية:

$$A = \frac{5}{4} + \frac{9}{4} \; ; \; B = \frac{8}{3} + \frac{5}{6} \; ; \; C = \frac{7+3}{10} + \frac{4}{2}$$

2. اختزل كلا من **A** ، **B** و **C**.

التمرين الثالث:

ABC مثلث قائم في **A** حيث **AB = AC = 4cm.**

1. ارسم المثلث **ABC** بدقة.

2. أنشئ النقطة **O** منتصف **[BC]**.

3. أنشئ الدائرة © التي مركزها **O** و نصف قطرها **[OB]**.

4. أنشئ **D** نظيرة **A** بالنسبة إلى **O**.

6. ما نوع الرباعي **ABDC** ؟ علل. احسب مساحته.

التصحيح النموذجي

التمرين الأول:

1. إنجاز القسمة العشرية للعدد 2 على العدد 0,13 (بالتقريب إلى $\frac{1}{1000}$)، مع وضع العملية العمودية للقسمة:

2×100	$0,13 \times 100$
↓	↓
200	13
↓	
70	15,384
50	
110	
60	
8	

ن2

2. إعطاء القيمة المقربة إلى 0,1 لهذا الحاصل:

*** بالنقصان: 15** ***ن1***

*** بالزيادة: 16** ***ن1***

3. إعطاء القيمة المقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالزيادة: 15,39..... ***ن1***

4. تعيين حصر مقرب إلى $\frac{1}{10}$ للكسر $\frac{2}{0,13}$:

$15,38 \times \mathbf{13} < \mathbf{2} < \mathbf{13} \times 15,39$ ***0.5***

$15,38 < \frac{\mathbf{2}}{\mathbf{0,13}} < 15,38$ ***0.5***

5.أ. حساب B و **A** ثم اكتب الناتج على أبسط شكل ممكن:

$\mathbf{A} = \frac{1}{8} + \frac{7}{12} + \frac{5}{24}$	$\mathbf{B} = \left[\frac{5}{2} - \frac{5}{4}\right] - \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$
$\mathbf{A} = \frac{1\times3}{8\times3} + \frac{7\times2}{12\times2} + \frac{5}{24}$ ***ن0.25***.....	$\mathbf{B} = \left[\frac{5\times2}{2\times2} - \frac{5}{4}\right] - \frac{2\times3}{3\times4}$
$A = \frac{3}{24} + \frac{14}{24} + \frac{5}{24}$ ***ن0.25***.....	$\mathbf{B} = \left[\frac{10}{4} - \frac{5}{4}\right] - \frac{6}{12}$
$A = \frac{3+14+5}{24}$ ***ن0.25***.....	$\mathbf{B} = \left[\frac{10-5}{4}\right] - \frac{6}{12}$
$\mathbf{A} = \frac{22 \div 2}{24 \div 2}$ ***ن0.25***.....	$\mathbf{B} = \left[\frac{5}{4}\right] - \frac{6}{12}$
$\mathbf{A} = \frac{11}{12}$ ***ن0.25***.....	$\mathbf{B} = \left[\frac{5\times3}{4\times3}\right] - \frac{6}{12}$
	$\mathbf{B} = \left[\frac{5\times3}{4\times3}\right] - \frac{6}{12}$
	$\mathbf{B} = \left[\frac{15}{12}\right] - \frac{6}{12}$ ***ن1.5***
	$\mathbf{B} = \frac{15-6}{12}$
	$\mathbf{B} = \frac{9}{12}$
	$\mathbf{B} = \frac{9\div3}{12\div3} = \frac{3}{4}$

5. ب. المقارنة بين B و A:

بما أن المقامين ليسا متساويين و في نفس الوقت 12 مضاعف ل 4، إذن سنأخذ كسر B الأخير ما قبل التوحيد :

$$\mathbf{A} = \frac{11}{12} \text{ و } \mathbf{B} = \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

و منه : $\frac{9}{12} < \frac{11}{12}$ **يعني :** $\frac{3}{4} < \frac{11}{12}$ **إذن:** $\mathbf{A} < \mathbf{B}$. ***ن1***

التمرين الثاني:

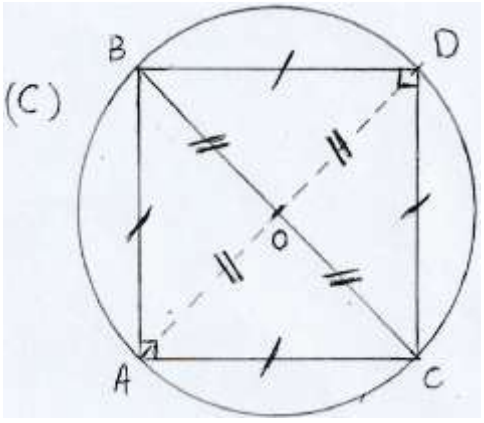
1. حسب كلا من العبارات الآتية بتمعّن: ***ن3***

$\mathbf{A} = \frac{5}{4} + \frac{9}{4}$ $\mathbf{A} = \frac{5+9}{4}$ $\mathbf{A} = \frac{14}{4}$	$\mathbf{B} = \frac{8}{3} + \frac{5}{6}$ $\mathbf{B} = \frac{8\times2}{3\times2} + \frac{5}{6}$ $\mathbf{B} = \frac{16}{6} + \frac{5}{6}$ $\mathbf{B} = \frac{16+5}{3}$ $\mathbf{B} = \frac{21}{3}$	$\mathbf{C} = \frac{7+3}{10} + \frac{4}{2}$ $\mathbf{C} = \frac{10}{10} + \frac{4}{2}$ $\mathbf{C} = \frac{10}{10} + \frac{4\times5}{2\times5}$ $\mathbf{C} = \frac{10}{10} + \frac{20}{10}$ $\mathbf{C} = \frac{10+20}{10}$ $\mathbf{C} = \frac{30}{10}$ $\mathbf{C} = 3$

2. اختزال كلا من Bو A :

A = $\frac{14\div2}{4\div2} = \frac{7}{2}$; B = $\frac{21\div3}{3\div3} = \frac{7}{1} = 7$ .....***ن0.5*** على كل اختزال

التمرين الثالث:



1. رسم الشكل بدقة: ***ن3***

6. نوع الرباعي **ABDC** : مربع. ***ن1***

التعليل: ***ن2***

* التناظر يحفظ الأطوال، الأقياس، التعامد و الزوايا:

أي: بما أن **D نظيرة A** بالنسبة إلى O نحصل على:

AB = BD = DC = AC = 4cm

و $\widehat{A} = \widehat{D} = 90°$

* كما يستطيع أن يكون التعليل:

- قطراه متقايسان و متناصفان
- أضلاعه الأربعة متقايسة
- لديه 4 زوايا قائمة

حساب مساحته: $S = L \times L = 4 \times 4 = 16cm^2$ ***ن0.75***